

## WYBRANE DIETY ALTERNATYWNE I KONCEPCJE ŻYWIENIOWE

# 37

37.1

### Wprowadzenie

W literaturze i praktyce, obok diet zwyczajowych (naturalnych), funkcjonują także lecznicze i alternatywne modele żywienia.

**Dieta zwyczajowa** zaspokaja wszystkie potrzeby żywieniowe danej społeczności z wykorzystaniem dostępnych środków spożywczych, przy czym prawidłowo zbilansowana dostarcza niezbędnych makroskładników (białek, tłuszczów i węglowodanów) oraz witamin, soli mineralnych i innych substancji bioaktywnych zgodnie z fizjologicznym zapotrzebowaniem organizmu.

**Dieta lecznicza (zdrowotna)** stanowi zmodyfikowany sposób racjonalnego żywienia osób zdrowych, dostosowany do specyficznych możliwości chorobowo zmienionego organizmu, polegający na zmianach w zakresie podaży ( $\geq 1$ ) składników pokarmowych i stosowanych technik kulinarnych (np. dieta ubogoenergetyczna, łatwostrawna niskobiałkowa, bogatoresztkowa i inne).

Z kolei **diety alternatywne**, również celowo ograniczające niektóre produkty (np. weganizm wykluczający produkty zwierzęce) i techniki kulinarne oraz wprowadzające modyfikacje w zakresie proporcji makroskładników, stosowane są przez osoby zdrowe. Powinny pokrywać zapotrzebowanie organizmu na energię i składniki pokarmowe, jednak często są niebilansowane (niedoborowe) i obniżają potencjał zdrowotny. Wśród alternatywnych modeli żywienia dominują diety związane z restrykcjami kalorycznymi (*caloric restriction* – CR).

Rozpowszechnionymi w różnych grupach populacyjnych, szczególnie wśród sportowców, dietami alternatywnymi są: ketogenna i *intermittent fasting* oraz inne (wysokobiałkowa, paleolityczna, samuraja i bezglutenowa).

W związku ze stosowaniem wskazanych modeli żywienia przez sportowców, głównie w celu optymalizacji masy i składu ciała, istotna wydaje się problematyka ich wpływu na zdolności wysiłkowe oraz stan zdrowia (profil lipidowy, wskaźniki

równowagi kwasowo-zasadowej, funkcjonowanie jelit etc.), tym bardziej że zasadność, skuteczność i bezpieczeństwo stosowania diet alternatywnych (szczególnie długoterminowo) wciąż budzą kontrowersje wśród naukowców i praktyków.

37.2

## Dieta ketogenna (niskowęglowodanowa/ wysokotłuszczowa)

Dieta ketogenna (*ketogenic diet* – KD) charakteryzuje się:

- » wysoką podażą tłuszczu (> 50% energii),
- » zróżnicowaną ilością białka (1,3–2,5 g/kg mc./dobę),
- » bardzo niską (niewystarczającą dla zaspokojenia potrzeb metabolicznych) podażą węglowodanów (< 20 g/dobę lub 5% energii).

Zainteresowanie dietą ketogenną sięga końca XIX w. i pionierskich obserwacji Schwatki i Stefanssona, którzy badali dietę Inuitów (mieszkańców koła podbiegunowego), składającą się z tłuszczów (80–85%) i białka (15–20%) – jej stosowanie nie wywoływało skutków ubocznych, w tym pogorszenia samopoczucia i objawów niedoborów pokarmowych.

Renesans KD rozpoczął się w latach 20. XX w., kiedy opisano jej właściwości przeciwpadaczkowe. Obecnie dieta ketogenna jest stosowana w:

- » terapii niektórych schorzeń neurologicznych (np. padaczki lekoopornej, choroby Parkinsona i Alzheimer),
- » żywieniu sportowców.

37.2.1

### Metaboliczne konsekwencje stosowania diety ketogennej

Spadek stężenia glukozy we krwi, jako stan zbliżony do głodzenia się, przebiega z aktywacją szlaków metabolicznych nasilających procesy autofagii i odpowiedzi na stres oksydacyjny. Dieta ketogenna, „naśladując” restrykcje kaloryczne, aktywuje liczne czynniki transkrypcyjne i białka chroniące strukturę włókien mięśniowych (np. sirtulina-1, koaktywator-1 $\alpha$  receptora  $\gamma$  aktywowanego przez proliferatory peroksysomów (PGC1 $\alpha$ ) i kinaza proteinowa aktywowana przez AMP (AMPK), zmuszając organizm do wykorzystania tłuszczu jako substratu energetycznego. Po kilkunastu godzinach zmniejszonej podaży węglowodanów zasoby glukozy ulegają wyczerpaniu i nie zaspokajają potrzeb energetycznych organizmu. Jednocześnie wątroba wykorzystuje napływające kwasy tłuszczowe (intensywnie uwalniane na skutek lipolizy tkanki tłuszczowej) i produkuje ciała ketonowe (CK): acetoocetan, 3-hydroksymaślan i aceton (proces ketogenezy). Spośród CK w największej ilości w wątrobie produkowany jest acetoocetan, a we krwi krąży 3-hydroksymaślan.